CGN 99 C/S
CGN 99 C/L
CGN 99 H/S
CGN 99 H/L
CHM 99

AKG

1 Sicherheit und Umwelt

1. Schütten Sie keine Flüssigkeiten auf das Gerät und lassen Sie keine sonstigen Gegenstände in die Geräteöffnungen fallen.
2. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie z.B. Radiatoren, Heizungsrohren, Verstärkern usw. auf und setzen Sie es nicht direkter Sonneneinstrahlung, starker Staub- und Feuchtigkeitseinwirkung, Regen, Vibrationen oder Schlägen aus.
3. Die Verpackung ist recyclierbar. Entsorgen Sie die Verpackung in einem dafür vorgesehenen Sammelsystem.

2 Beschreibung

2.1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Discreet Acoustics Moduls. Die **Discreet Acoustics Compact Serie** umfasst 4 Schwanenhalsmikrofone und 1 Hängemikrofon sowie spezielles Zubehör für jede Anwendung und jeden Einsatzort.

2.2 Mikrofone

Siehe Fig. 9 - 13.

CGN 99 C/S (Best.-Nr. 2965H00110): 380 mm langes Schwanenhalsmikrofon mit integriertem XLR-Phantomspeiseadapter DPA. Mikrofon mit nierenförmiger Richtcharakteristik und Schaumstoff-Windschutz.

CGN 99 H/S (Best.-Nr. 2965H00120): 380 mm langes Schwanenhalsmikrofon mit integriertem XLR-Phantomspeiseadapter DPA. Mikrofon mit hypernierenförmiger Richtcharakteristik und Schaumstoff-Windschutz.

CGN 99 C/L (Best.-Nr. 2965H00130): 576 mm langes Schwanenhalsmikrofon mit integriertem XLR-Phantomspeiseadapter DPA. Mikrofon mit nierenförmiger Richtcharakteristik und Schaumstoff-Windschutz.

CGN 99 H/L (Best.-Nr. 2965H00140): 576 mm langes Schwanenhalsmikrofon mit integriertem XLR-Phantomspeiseadapter DPA. Mikrofon mit hypernierenförmiger Richtcharakteristik und Schaumstoff-Windschutz.

2 Beschreibung

CHM 99 (Best.-Nr. 2965H00150): Hängemikrofon mit Federklemme und 10 m langem Spezialkabel mit XLR-Phantomspeiseadapter DPA. Nierenförmige Richtcharakteristik.

Siehe Fig. 14.

2.3 Windschutz
(2965Z2001)

Verwenden Sie immer den mitgelieferten Windschutz (außer der Windschutz würde optisch stören). Er schützt das Mikrofon vor Staub und Feuchtigkeit und unterdrückt Pop- und Windgeräusche weitgehend.

2.4 Empfohlenes Zubehör

Batteriespeisegerät B 18 für alle Discreet Acoustics Compact Mikrofone

Montagesockel PS3 F-Lock für alle Discreet Acoustics Compact Schwanenhalsmikrofone (nicht für CHM 99) — Siehe Fig. 9.

Elastische Halterung H 500 für alle Discreet Acoustics Compact Schwanenhalsmikrofone (nicht für CHM 99) — Siehe Fig. 10.

Elastische Halterung H 600 für alle Discreet Acoustics Compact Schwanenhalsmikrofone (nicht für CHM 99) — Siehe Fig. 11.

Stativanschluss SA 60 für alle Discreet Acoustics Compact Schwanenhalsmikrofone (nicht für CHM 99) — Siehe Fig. 12.

Tischstative ST 1, ST 45 für alle Discreet Acoustics Compact Schwanenhalsmikrofone (nicht für CHM 99) — Siehe Fig. 13.

3 Mikrofonanwendungen

Bitte beachten Sie, dass der Aufnahmewinkel sowohl den maximalen Besprechungsabstand als auch die abzunehmende Fläche beeinflusst. Je kleiner der Aufnahmewinkel (Hyperniere), desto größer die maximale Distanz zwischen Sprecher und Mikrofon, desto kleiner aber die abzunehmende Fläche.

Ob Sie ein Nieren- oder Hypernierenmikrofon einsetzen, hängt daher von der jeweiligen Anwendungssituation ab. — Siehe Tabelle 1.

3 Mikrofonanwendungen

Mikrofon	Richt-charakteristik	Lautsprecher-position	Besprechungs-abstand	Anwendung
CGN 99 C/S	Niere	nur hinter dem Mikrofon	30 - 60 cm	Beschallung
CGN 99 H/S	Hyperniere	seitlich bis schräg hinter dem Mikro-fon	30 - 90 cm	Beschallung
CGN 99 C/L	Niere	nur hinter dem Mikrofon	30 - 60 cm	Beschallung
CGN 99 H/L	Hyperniere	seitlich bis schräg hinter dem Mikro-fon	30 - 90 cm	Beschallung
CHM 99	Niere	nur hinter dem Mikrofon	1 - 3 m	Beschallung

Tabelle 1: Mikrofonanwendungen

4 Montage und Anschluss

4.1 Einleitung

Alle Mikrofone der Discreet Acoustics Compact Serie sind Kondensatormikrofone und benötigen daher eine Stromversorgung (Phantomspeisung). Die Mikrofone sind für den Anschluss an Mikrofoneingänge mit Phantomspeisung (9 bis 52 V) ausgelegt. Anschluss an Eingänge ohne Phantomspeisung siehe Kapitel 4.4.

4.2 Schwanenhalsmikrofone CGN 99 ...

Siehe Fig. 9 und 12.

1. Montieren Sie das Mikrofon mittels des optionalen Montagesockels PS 3 F-Lock auf einer Tischplatte oder mit dem optionalen Stativanschluss SA 60 auf einem Boden- oder Tischstativ.

Hinweis: Zur besseren Körperschallunterdrückung können Sie das Mikrofon auch mittels der optionalen elastischen Lagerung H 500 oder H 600 in die Tischplatte einbauen.

Siehe Fig. 10 und 11.

2. Schließen Sie das Mikrofon mittels eines geschirmten Kabels an einen Mikrofoneingang mit Phantomspeisung an.

3. Wenn die Phantomspeisung Ihres Mischpults schaltbar ist, schalten Sie sie ein. (Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung Ihres Mischpults nach.)
   Das Mikrofon erhält seine Versorgungsspannung direkt aus der Phantomspeisung.

4.3 Hängemikrofon CHM 99

1. Streifen Sie **vor der Montage** das Kabel leicht mit der Hand aus. Achten Sie darauf, das Kabel weder zu knicken noch zu verdrehen.
2. Bringen Sie an der Decke einen geeigneten Haken an, bzw. spannen Sie eine Leine quer durch den Raum.
3. Legen Sie das Kabel so über den Haken, bzw. die Leine, dass das Mikrofon in der gewünschten Höhe hängt.
4. Fixieren Sie das Kabel mit Isolierband.

Wichtig!

Befestigen Sie das Kabel auf keinen Fall mit einem Knoten am Haken! Dadurch würde sich das Kabel mit der Zeit verdrehen und das Mikrofon wäre in der Folge nicht mehr positionierbar.

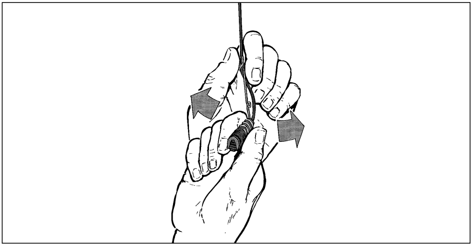


Fig. 1: Ausrichten des Mikrofons

5. Halten Sie das Kabel mit einer Hand fest und drehen Sie das Mikrofon vorsichtig in die gewünschte Position.

Siehe Fig. 1.

Hinweis:

- Das Kabel des CHM 99 verdreht sich bei Temperaturschwankungen, z.B. durch die Wärme von Scheinwerfern.
- Der Verdrehungswinkel hängt sowohl von der

Umgebungstemperatur als auch von der Länge des Kabels ab. Je kürzer das Kabel, umso geringer die Verdrehung.

- **Wenn Sie mit Scheinwerfern arbeiten, schalten Sie diese ein, bevor Sie das Mikrofon ausrichten.**
- Nach dem Ausschalten der Scheinwerfer wird sich das Mikrofon verdrehen. Wenn Sie die Scheinwerfer wieder einschalten, dreht sich das Mikrofon in die selbe Position zurück, die Sie vorher eingestellt haben.

4.3.1 Mikrofon stabilisieren

Um die Mikrofonposition zu stabilisieren,

1. Fädeln Sie eine Angelschnur (durchsichtige Nylonleine) entsprechender Länge durch die Öse an der Federklemme des CHM 99.
2. Befestigen Sie die Angelschnur so an zwei gegenüberliegenden Wänden, dass die Angelschnur gerade genug Zug nach unten ausübt, um das Mikrofon seitlich zu fixieren.

4.3.2 Anwendungshinweise

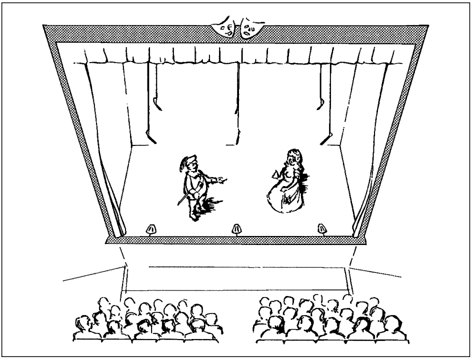


Fig.2: Theaterbeschallung

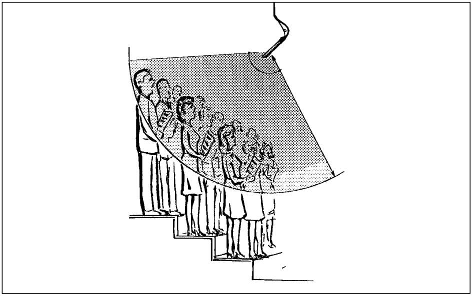


Fig. 3: Chorabnahme

4.3.3 Audio-Anschluss

1. Schließen Sie das Mikrofon mittels eines geschirmten Kabels an einen Mikrofoneingang mit Phantomspeisung an.
2. Wenn die Phantomspeisung Ihres Mischpults schaltbar ist, schalten Sie sie ein. (Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung Ihres Mischpults nach.)
   Das Mikrofon erhält seine Versorgungsspannung direkt aus der Phantomspeisung.

4.4 Stromversorgung bei Eingängen ohne Phantomspeisung

Wenn Ihr Mischpult keine Phantomspeisung besitzt, schalten Sie ein Phantomspeisegerät zwischen Mikrofoneingang und Phantomspeiseadapter DPA. Wir empfehlen das optionale AKG-Speisegerät B 18.
Es ist aber auch möglich, symmetrische und asymmetrische Mikrofoneingänge mit Phantomspeisung nach IEC 61938 **durch einen qualifizierten Techniker** nachrüsten zu lassen. Diese Norm schreibt eine positive Spannung von 12, 24 oder 48 Volt an den NF-Leitungen gegen die Kabelabschirmung vor.

4.4.1 Symmetrische Eingänge

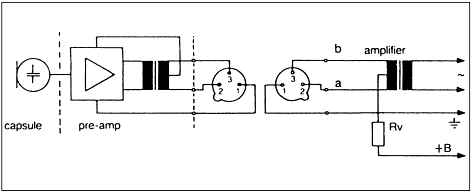


Fig. 4: Schaltung mit Eingangsübertrager **mit Mittenanzapfung** (erdfrei)

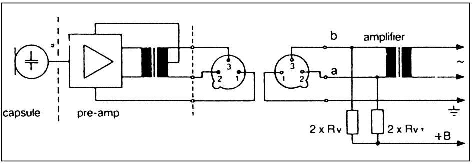


Fig. 5: Schaltung mit Eingangsübertrager **ohne Mittenanzapfung** (erdfrei)

4.4.2 Asymmetrische Eingänge

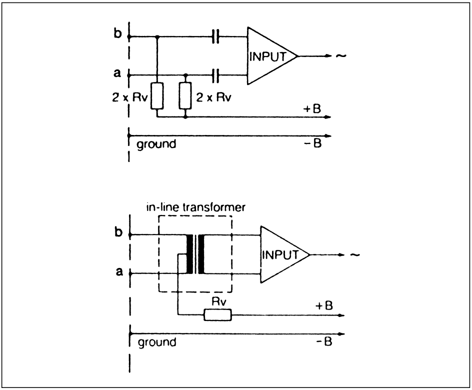


Fig. 6: Asymmetrische Eingangsstufe

Sind die Mischpulteingänge geerdet oder keine Eingangsübertrager vorhanden, müssen Sie entweder Kondensatoren oder zusätzliche Transformatoren in die NF-Leitungen einfügen, um eine Beeinträchtigung der Eingangsstufe durch Leckströme zu verhindern.

U=	Rv	2 x Rv*
12V ±2V	330 Ω	680 Ω
24V ±2V	680 Ω	1200 Ω
48V ±4V	3300 Ω	6800 Ω

Tabelle 2: Normwerte für Rv (bzw. 2xRv)

* Die Widerstände 2xRv dürfen aus Gründen der Symmetrie max. 0,5% Toleranz aufweisen.

4.5 Bassabschwächung

Der Phantomspeiseadapter DPA ist mit einer Bassabschwächung zur Unterdrückung tieffrequenter Störgeräusche ausgestattet.

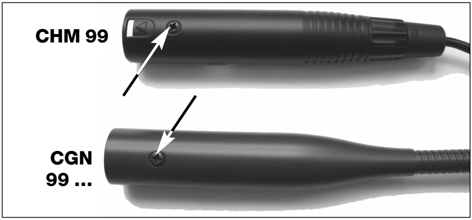


Fig. 7: Befestigungsschraube

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube am Mikrofon bzw. Phantomspeiseadapter DPA.
2. Ziehen Sie den Print VORSICHTIG aus dem Gehäuse heraus.

Siehe Fig. 7.

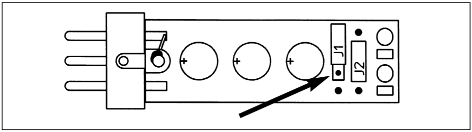


Fig. 8: Print DPA

3. Zum Aktivieren der Bassabschwächung stecken Sie die Drahtbrücke J1 in das mittlere Kontaktpaar am Print ein.

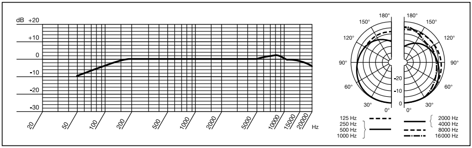
Siehe Fig. 8.

5 Technische Daten

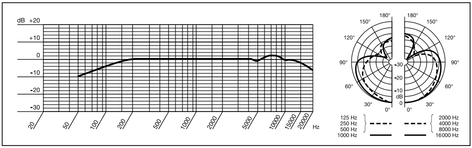
Mikrofon	**CGN 99 C/S** **CGN 99 C/L**	**CGN 99 H/S** **CGN 99 H/L**	**CHM 99**
Arbeitsweise	Kondensatormikrofon mit Permanentladung		
Richtcharakteristik	Niere	Hyperniere	Niere
Übertragungsbereich	70-18.000 Hz	50-19.000 Hz	70-18.000 Hz
Empfindlichkeit	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Grenzschalldruckpegel (k = 1%)	125 dB	125 dB	125 dB
Äquivalent- schalldruckpegel	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Signal/Rauschabstand (A-bew.)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Elektrische Impedanz	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Empfohlene Lastimpedanz	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Stromversorgung	9-52 V Phantomspeisung nach IEC 61938 (Adapter DPA integriert)		
Stromaufnahme	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Anschlussstecker	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Oberfläche	schwarz matt	schwarz matt	schwarz matt
Abmessungen (Kapseldurchmesser x l)	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 55 mm
Netto-/Bruttogewicht	160/480 g 170/500 g	160/480 g 170/500 g	20/480 g
Bestellnummer	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

* bezogen auf 1 V/Pa

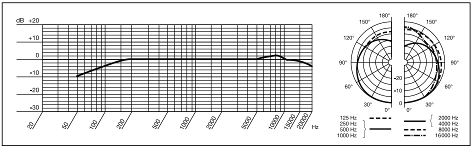
Dieses Produkt entspricht den in der Konformitätserklärung angegebenen Normen. Sie können die Konformitätserklärung auf http://www.akg.com oder per E-Mail an sales@akg.com anfordern.



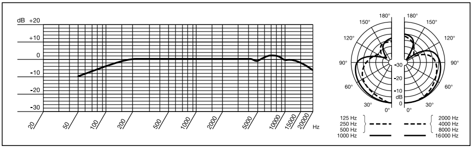
Frequenzgang & Polardiagramm CGN 99 C/S



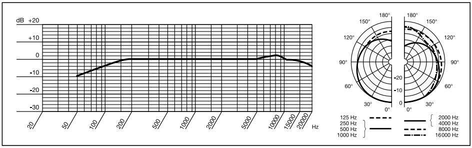
Frequenzgang & Polardiagramm CGN 99 H/S



Frequenzgang & Polardiagramm CGN 99 C/L



Frequenzgang & Polardiagramm CGN 99 H/L



Frequenzgang & Polardiagramm CHM 99

1 Safety and Environment

1. Do not spill any liquids on the equipment and do not drop any objects through the ventilation slots in the equipment.
2. Do not place the equipment near heat sources such as radiators, heating ducts, or amplifiers, etc. and do not expose it to direct sunlight, excessive dust, moisture, rain, mechanical vibrations, or shock.
3. The packaging of the equipment is recyclabe. To dispose of the packaging, make sure to use a collection/recycling system provided for that purpose and observe local legislation relating to waste disposal and recycling.

2 Description

2.1 Introduction

Thank you for purchasing a Discreet Acoustics module. The **Discreet Acoustics Compact Series** comprises four gooseneck microphones, one flown microphone, and dedicated accessories for every application and every type of venue.

2.2 Microphones

Refer to figs. 9 to 14.

CGN 99 C/S (order no. 2965H00110): 380-mm (15-in.) cardioid gooseneck microphone with integrated DPA XLR phantom power adapter and external foam windscreen.
CGN 99 H/S (order no. 2965H00120): 380-mm (15-in.) hypercardioid gooseneck microphone with integrated DPA XLR phantom power adapter and external foam windscreen.
CGN 99 C/L (order no. 2965H00130): 576-mm (23-in.) cardioid gooseneck microphone with integrated DPA XLR phantom power adapter and external foam windscreen.
CGN 99 H/L (order no. 2965H00140): 576-mm (23-in.) hypercardioid gooseneck microphone with integrated DPA XLR phantom power adapter and external foam windscreen.
CHM 99 (order no. 2965H00150): cardioid flown microphone with spring clamp and 10-m (33-ft.) special cable with DPA XLR phantom power adapter.

2 Description

2.3 Windscreen
(2965Z2001)

Always use the supplied windscreen (unless it would be too visually obtrusive). It protects the microphone from dust and moisture, and reduces pop and wind noise to a minimum.

2.4 Optional Accessories

B 18 battery power supply for all Discreet Acoustics Compact microphones.

PS3 F-Lock panel mount socket for all Discreet Acoustics Compact gooseneck microphones (not for CHM 99).

Refer to fig. 9.

H 500 shock mount for all Discreet Acoustics Compact gooseneck microphones (not for CHM 99).

Refer to fig.10.

H 600 shock mount for all Discreet Acoustics Compact gooseneck microphones (not for CHM 99).

Refer to fig.11.

SA 60 stand adapter for all Discreet Acoustics Compact gooseneck microphones (not for CHM 99).

Refer to fig.12.

ST 1, ST 45 table stands for all Discreet Acoustics Compact gooseneck microphones (not for CHM 99).

Refer to fig.13.

3 Microphone Applications

Note that both the maximum working distance and the area covered by the microphone depend on the pickup angle. The smaller the pickup angle (hypercardioid), the longer the maximum distance between the talker and the microphone and the smaller the area covered by the microphone.

Refer to Table 1.

Whether a cardioid or hypercardioid capsule will give the best results therefore depends on the specific application situation).

3 Microphone Applications

Microphone	Polar Pattern	Speaker position	Working distance	Application
CGN 99 C/S	Cardioid	Beinde the micro-phone only	30 to 60 cm* (1 to 2 feet)	Sound system
CGN 99 H/S	Hypercardioid	90° to 135° off microphone axis	30 to 90 cm* (1 to 3 feet)	Sound system
CGN 99 C/L	Cardioid	Behind the micro-phone only	30 to 60 cm* (1 to 2 feet)	Sound system
CGN 99 H/L	Hypercardioid	90° to 135° off microphone axis	30 to 90 cm* (1 to 3 feet)	Sound system
CHM 99	Cardioid	Behind the micro-phone only	1 to 3 m* (3.5 to 10 feet)	Sound system

Table 1: Microphone applications.

* Depending upon Acoustic environment

4 Installation and Connection

4.1 Introduction

All Discreet Acoustics Compact microphones are condenser microphones and therefore require a power supply (phantom power). The microphones have been designed for connection to microphone inputs with 9 to 52 V phantom power. To connect Discreet Acoustics Compact microphones to inputs without phantom power, refer to Section 4.4.

4.2 CGN 99 … Gooseneck Microphones

Refer to figs. 9 and 12.

1. Use the optional PS 3 F-Lock panel mount socket to install the microphone in a tabletop or an optional SA 60 stand adapter to mount the microphone on a floor or table stand.

Note:

Refer to figs. 10 and 11.

For even better vibrational noise rejection, you can fix the microphone to the tabletop with an optional H 500 or H 600 shock mount.

2. Use a shielded cable to connect the microphone to a microphone input with phantom power.

3. If the phantom power on your mixing console is switchable, switch the phantom power on. (Refer to the instruction manual for your mixing console.)
   The microphone is powered directly from the phantom power source on the console.

4.3 CHM 99 Flown Microphone

1. **Prior to installing the microphone,** straighten the cable by carefully pulling it through your fingers. Make sure not to buckle or twist the cable. Let hang for 1 day to untwist.
2. Fasten a hook to the ceiling, use an existing hook, or stretch a fishing line across the hall.
3. Pass the cable through the hook or over the line so that it will hang at the desired height.

Important!

Do not tie a knot into the cable to hang it on the hook. This may cause the cable to twist and misalign the microphone after a while.

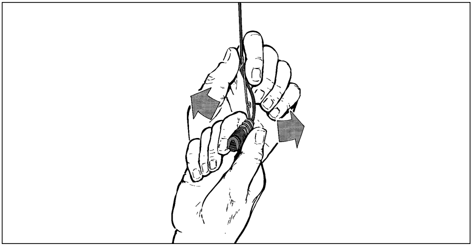


Fig. 1: Aligning the microphone.

5. Hold the cable with one hand and turn the microphone carefully into the desired position.

Refer to fig. 1.

Note:

- The cable on the CHM 99 will twist as the ambient temperature changes, e.g., in the heat generated by spotlights.
- The angle of twist depends both on the ambient temperature and the cable length. The shorter the cable, the smaller the amount of twist.

- **If you use spotlights, be sure to turn them on before aligning the microphone.**
- When you turn the spotlights off, the microphone will rotate out of alignment. Upon turning the spotlights back on, the microphone should rotate back into its original position.

4.3.1 Stabilizing the Microphone

To stabilize the microphone,

1. Leave an appropriate length of fishing line through the eyelet on the spring clamp of the CHM 99.
2. Fix the fishing line to two opposite walls so as to create just enough downward pull to steady the microphone laterally.

4.3.2 Applications

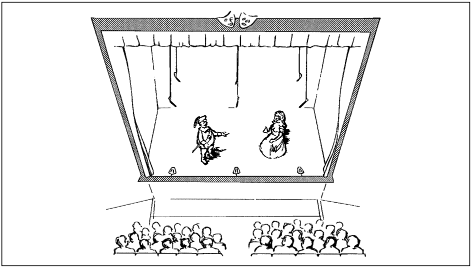


Fig. 2: Theater stage miking

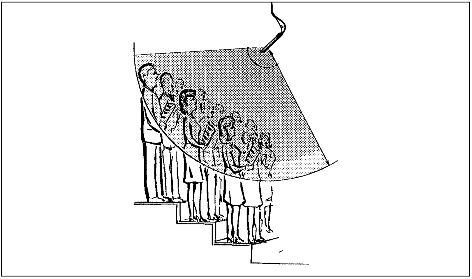


Fig. 3: Miking up a choir

4.3.3 Audio Connection

1. Use a shielded balanced cable to connect the microphone to a microphone input with phantom power.
2. If the phantom power on your mixing console is switchable, switch the phantom power on. (Refer to the instruction manual for your mixing console.)
   The microphone is powered directly from the phantom power source.

4.4 Connecting to Inputs without Phantom Power

If your mixer has no phantom power, insert an external phantom power supply between the DPA phantom power adapter and mixer input. We recommend the optional B 18 power supplies from AKG. **Using any power supplies not recommended by AKG may damage your microphone and voids the warranty.**
You may also consider having a **qualified technician** retrofit a phantom power supply as per IEC 61938 to balanced or unbalanced mixer inputs. The IEC 61938 standard specifies a positive voltage of 12, 24, or 48 V on the audio lines versus the cable shield.

4.4.1 Balanced Inputs

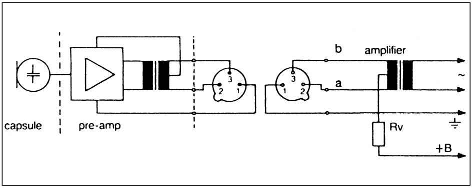


Fig. 4: Input transformer **with center tap** (ungrounded)

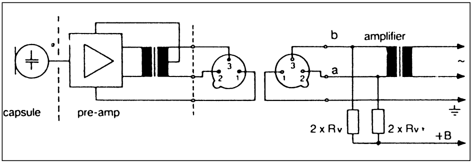


Fig. 5: Input transformer with **no center tap** (ungrounded)

If your equipment inputs are grounded or transformerless, wire either capacitors or extra transformers into the audio lines as shown in fig. 9 above in order to prevent any current leakage into the input stage.

4.4.2 Unbalanced Inputs

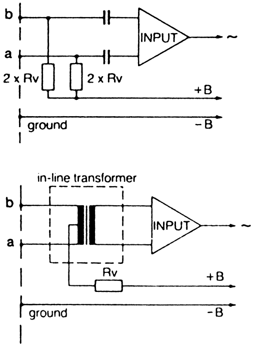


Fig. 6: Unbalanced input stage

Table 2: Standard values for Rv and 2 x Rv

VDC	Rv	2 x Rv*
12 V ±2 V	330 Ω	680 Ω
24 V ±4 V	680 Ω	1,200 Ω
48 V ±4 V	3,300 Ω	6,800 Ω

* In order to satisfy the IEC 61938 symmetry requirement, make sure the actual values of the two resistors 2 x Rv do not differ by more than 0.5%!

4.5 Bass Cut

The DPA phantom power adapter is equipped with a bass cut filter to minimize low-frequency noise.

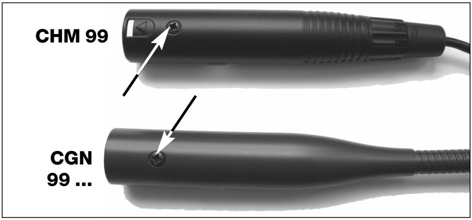


Fig. 7: Fixing screw.

1. Unscrew the fixing screw on the microphone or DPA phantom power adapter.
2. Pull the circuit board out of the case WITH CAUTION – so as not to break the internal leads.

Refer to fig. 7.

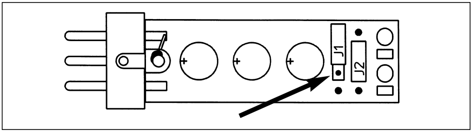


Fig. 8: DPA circuit board.

3. To acitvate the bass cut filter, plug the jumper J1 into the central contact pair on the circuit board.

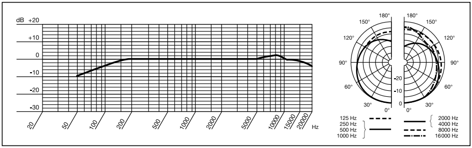
Refer to fig. 8.

5 Specifications

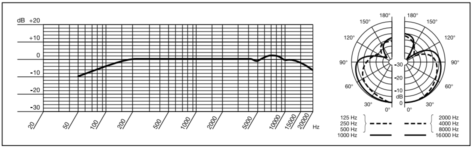
Microphone	CGN 99 C/S CGN 99 C/L	CGN 99 H/S CGN 99 H/L	CHM 99
Type	Pre-polarized condenser microphone		
Polar pattern	Cardioid	Hypercardioid	Cardioid
Frequency range	70 to 18,000 Hz	50 to 19,000 Hz	70 to 18,000 Hz
Sensitivity	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Max. SPL for 1% THD	125 dB	125 dB	125 dB
Equivalent noise level	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Signal/noise ratio (A-weighted.)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Electrical impedance	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Receommended load impedance	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Power requirement	9 to 52 V phantom power to IEC 61938 (DPA adapter integrated)		
Current consumption	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Connector	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Finish	matte black	matte black	matte black
Size (capsule dia. x length)	13.5 x 380 mm (0.5 x 15 in.) 13.5 x 580 mm (0.5 x 23 in.)	13.5 x 380 mm (0.5 x 15 in.) 13.5 x 580 mm (0.5 x 23 in.)	13.5 x 55 mm (0.5 x 2.1 in.)
Net/shipping weight	160/480 g (5.7/17 oz.) 170/500 g (6/17.7 oz.)	160/480 g (5.7/17 oz.) 170/500 g (6/17.7 oz.)	20/480 g (0.7 x 17 oz.)
Order no.	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

* re 1 V/Pa

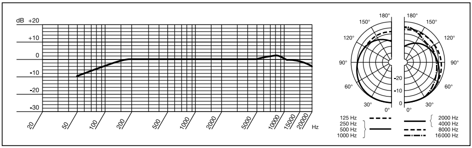
This product conforms to the standards listed in the Declaration of Conformity. To order a free copy of the Declaration of Conformity, visit http://www.akg.com or contact sales@akg.com.



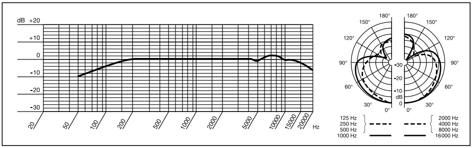
CGN 99 C/S Frequency Response & Polar Diagram



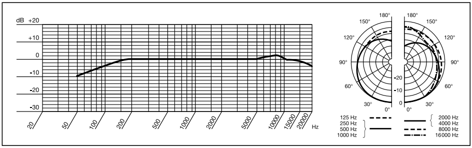
CGN 99 H/S Frequency Response & Polar Diagram



CGN 99 C/L Frequency Response & Polar Diagram



CGN 99 H/L Frequency Response & Polar Diagram



CHM 99 Frequency Response & Polar Diagram

1 Sécurité et environnement

1. Attention de ne pas renverser de liquide sur le micro et de ne rien faire tomber dans les ouvertures.
2. Ne laissez jamais le micro à proximité d’une source de chaleur (tuyau de radiateur ou autre appareil de chauffage, ampli. etc.) ni dans un lieu où il risque d’être exposé directement au soleil, à une atmosphère poussiéreuse, à l’humidité, à la pluie, aux vibrations ou aux secousses.
3. L'emballage est recyclable. Déposez l'emballage dans un récipient de collecte prévu à cet effet.

2 Description

2.1 Introduction

Nous vous félicitons d’avoir choisi un module Discreet Acoustics. La série Discreet Acoustics Compact comprend 4 microphones à col-de-cygne et 1 microphone à suspendre ainsi que des accessoires spéciaux pour toutes applications et tous lieux d’utilisation.

2.2 Microphones

Voir Fig. 9 - 13.

CGN 99 C/S (N° réf. 2965H00110) : microphone à col-de-cygne de 380 mm de long avec circuit d’adaptation pour alimentation fantôme XLR DPA intégré. Microphone à caractéristique cardioïde et bonnette anti-vent en mousse.

CGN 99 H/S (N° réf. 2965H00120) : microphone à col-de-cygne de 380 mm de long avec circuit d’adaptation pour alimentation fantôme XLR DPA intégré. Microphone à caractéristique hypercardioïde et bonnette anti-vent en mousse.

CGN 99 C/L (N° réf. 2965H00130) : microphone à col-de-cygne de 576 mm de long avec circuit d’adaptation pour alimentation fantôme XLR DPA intégré. Microphone à caractéristique cardioïde et bonnette anti-vent en mousse.

CGN 99 H/L (N° réf. 2965H00140) : microphone à col-de-cygne de 576 mm de long avec circuit d’adaptation pour alimentation fantôme XLR DPA intégré. Microphone à caractéristique hypercardioïde et bonnette anti-vent en mousse.

2 Description

CHM 99 (N° réf. 2965H00150) : microphone à suspendre avec pince à ressort et 10 m de câble spécial avec circuit d'adaptation pour alimentation fantôme XLR DPA. Caractéristique cardioïde.

Voir Fig. 14.

2.3 Bonnette anti-vent
(2965Z2001)

Utilisez toujours la bonnette anti-vent fournie (sauf si elle se voit trop). Elle protège le micro de la poussière et de l'humidité et élimine efficacement les pop et bruits dus au souffle.

2.4 Accessoires optionnels

Alimentation à piles B 18 pour tous les microphones Discreet Acoustics Compact

Socle de montage PS3 F-Lock pour tous les microphones à col-de-cygne Discreet Acoustics Compact (pas pour le CHM 21)

Voir Fig. 9.

Support élastique H 500 pour tous les microphones à col-de-cygne Discreet Acoustics Compact (pas pour le CHM 21)

Voir Fig. 10.

Support élastique H 600 pour tous les microphones à col-de-cygne Discreet Acoustics Compact (pas pour le CHM 21)

Voir Fig. 11.

Adaptateur support SA 60 pour tous les microphones à col-de-cygne Discreet Acoustics Compact (pas pour le CHM 21)

Voir Fig. 12.

Supports de table ST 1, ST 45 pour tous les microphones à col-de-cygne Discreet Acoustics Compact (pas pour le CHM 21)

Voir Fig. 13.

3 Applications des microphones

N'oubliez pas que l'angle de capture influe à la fois sur la distance maximale à la source et sur la surface captée. Plus l'angle de capture est petit (hypercardioïde) plus la distance maximale entre locuteur et micro est grande mais plus la surface captée est réduite.

Le choix entre un microphone cardioïde ou hypercardioïde dépend donc de la situation pour l'utilisation envisagée.

Voir Tableau 1.

3 Applications des microphones

Microphone	Directivité	Position des haut-parleurs	Distance à la source	Application
CGN 99 C/S	cardioïde	derrière le micro seulement	30 - 60 cm	sonorisation
CGN 99 H/S	hypercardioïde	latéralement ou obliquement dreeière le micro	30 - 90 cm	sonorisation
CGN 99 C/L	cardioïde	derrière le micro seulement	30 - 60 cm	sonorisation
CGN 99 H/L	hypercardioïde	latéralement ou obliquement dreeière le micro	30 - 90 cm	sonorisation
CHM 99	cardioïde	derrière le micro seulement	1 - 3 m	sonorisation

Tableau 1 : Applications des microphones

4 Montage et raccordement

4.1 Introduction

Tous les microphones de la gamme Discreet Acoustics Compact sont des micros électrostatiques nécessitant donc une alimentation (alimentation fantôme). Les microphones sont conçus pour le raccordement à une entrée de micro avec alimentation fantôme (9 à 52 V). Pour le raccordement à une entrée sans alimentation fantôme se reporter au point 4.4.

4.2 Microphones à col-de-cygne CGN 99 ...

Voir Fig. 9 et 12.

1. Montez le microphone au moyen du socle de montage optionnel PS 3 F-Lock sur un plateau de table ou bien avec l’adaptateur de pied optionnel SA 60 sur un pied de sol ou de table.

Remarque :

Voir Fig. 10 et 11.

Pour une meilleure immunité aux vibrations, vous pouvez également encastrer le microphone dans la table au moyen du support élastique optionnel H 500 ou H 600.

2. Raccordez le microphone à une entrée de micropho-

ne avec alimentation fantôme au moyen d'un câble blindé.

3. Si l'alimentation fantôme de votre table de mixage est commutable, mettez-la en service (consultez à cet effet le mode d'emploi de votre table de mixage).
   Le microphone est alimenté directement par l'alimentation fantôme.

4.3 Microphone à suspendre CHM 99

1. **Avant de procéder au montage**, étirez le câble doucement avec la main, en faisant bien attention de ne pas le vriller ou le couder.
2. Fixez un crochet approprié au plafond ou tendez un fil à travers la salle.
3. Placez le câble sur le crochet ou le fil de manière à ce que le micro soit suspendu à la hauteur voulue.
4. Fixez le câble avec du chatterton.

Important!

Ne fixez jamais le câble au crochet en faisant un nœud! Le câble finirait par se retourner et vous n'arriveriez plus à positionner correctement le micro.

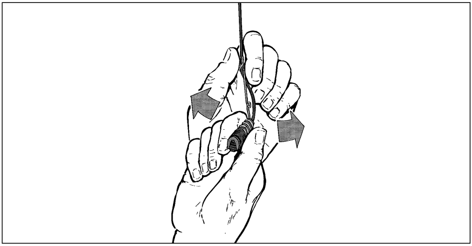


Fig. 1 : Orientation du microphone

5. Maintenez le câble d'une main et tournez le micro avec précautions pour lui faire occuper la position voulue.

Voir Fig. 1.

Remarque :

- Le câble du CHM 99 vrille sous l'effet de variations de la température, p.ex. lorsqu'il est exposé à la chaleur de projecteurs.

- L'angle de vrillage dépend d'une part de la température ambiante, d'autre part de la longueur du câble. Plus le câble est court, moins le vrillage est important.
- **Si vous travaillez avec des projecteurs, allumez-les avant d'orienter le micro.**
- Lorsque vous éteindrez les projecteurs, le micro changera d'orientation. Lorsque vous réallumerez les projecteurs il reprendra la position que vous aviez choisie.

4.3.1 Stabilisation du micro

Pour stabiliser le micro :

1. Introduisez une ligne de pêcheur (fil de nylon transparent) de la longueur voulue dans l'œillet de la pince du CHM 99.
2. Fixez le fil à deux murs opposés de manière à obtenir une traction vers le bas juste suffisante pour maintenir le micro latéralement.

4.3.2 Applications

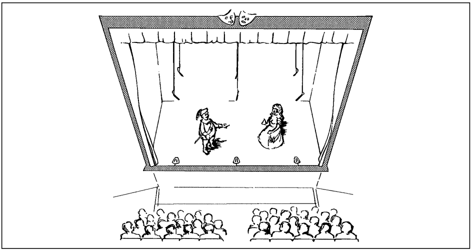


Fig. 2: Sonorisation de théâtre

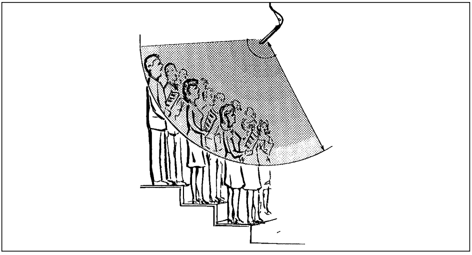


Fig. 3: Enregistrement d'une chorale

4.3.3 Connexion audio

1. Raccordez le microphone à l’aide d’un câble blindé sur une entrée micro avec alimentation fantôme.
2. Si l’alimentation fantôme de votre table de mixage est commutable, mettez-la en service (consultez à cet effet le mode d’emploi de votre table de mixage).
   Le microphone est alimenté directement par l’alimentation fantôme.

4.4 Alimentation pour entrées sans alimentation fantôme

Si votre table de mixage ne comporte pas d’alimentation fantôme, intercalez une alimentation fantôme entre l’entrée de micro et l'adaptateur DPA. Nous recommandons les modules d’alimentation AKG optionnels B 18.
Il est également possible de faire installer **par un technicien qualifié** une alimentation fantôme selon IEC 61938 dans des entrées micro symétriques et asymétiques. Cette norme demande sur les fils b.f. une tension positive de 12, 24 ou 48 volts, rapportée au blindage.

4.4.1 Entrées symétriques

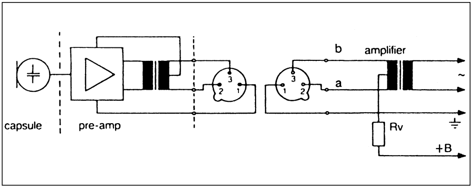


Fig. 4: Schéma pour un transformateur d’entrée **avec prise médiane** (circuit flottant)

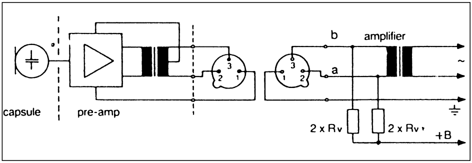


Fig. 5: Schéma pour un transformateur d’entrée **sans prise médiane** (circuit flottant)

4.4.2 Entrées asymétriques

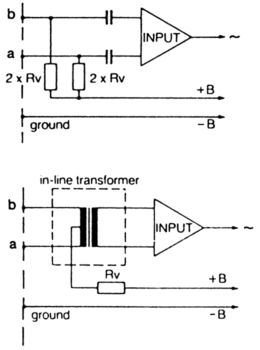


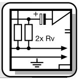
Fig. 6: Etage d'entrée asymétrique

Si les entrées de la table de mixage sont mises à la terre ou qu'on ne dispose pas de transformateurs d'entrée, il est nécessaire d'insérer des condensateurs ou des transformateurs supplémentaires dans les lignes audio pour protéger l'étage d'entrée d'éventuels courants de fuite.

Tableau 2: Valeurs standard pour Rv (ou 2 x Rv)

Vcc	Rv	2 x Rv*
12 V ±2 V	330 Ω	680 Ω
24 V ±4 V	680 Ω	1,200 Ω
48 V ±4 V	3,300 Ω	6,800 Ω

* Pour respecter la symétrie, l'écart de tolérance des résistances 2 x Rv ne devra pas dépasser 0,5%.



4.5 Atténuation du grave

L'adaptateur fantôme DPA possède un atténuateur de grave neutralisant les parasites à basse fréquence.

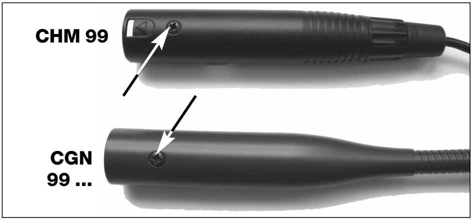


Fig. 7 : Vis de fixation

1. Desserrez la vis de fixation du microphone ou de l'adaptateur d'alimentation fantôme DPA.
2. Extrayez avec PRÉCAUTIONS la carte du boîtier.

Voir Fig. 7.

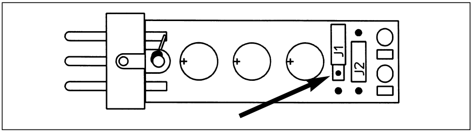


Fig. 8: Carte DPA

3. Pour activer l'atténuateur de grave mettez le pontage J1 sur le pair de contacts central sur la carte.

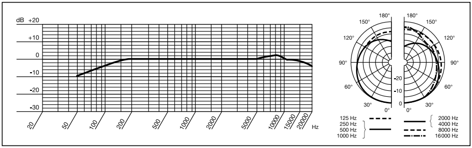
Voir Fig. 8.

5 Caractéristiques techniques

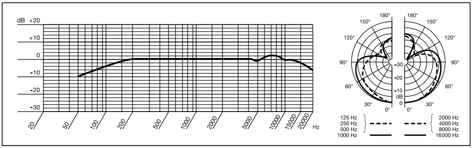
Microphone	**CGN 99 C/S** **CGN 99 C/L**	**CGN 99 H/S** **CGN 99 H/L**	**CHM 99**
Fonctionnement	microphone électrostatique à charge permanente		
Directivité	cardioïde	hypercardioïde	cardioïde
Réponse en fréquence	70-18.000 Hz	50-19.000 Hz	70-18.000 Hz
Sensibilité	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Pression sonore maxi. (facteur de distorsion de 1%)	125 dB	125 dB	125 dB
Niveau de bruit équivalent	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Rapport signal/bruit (pondération A)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Impédance électrique	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Impédance de charge recommandée	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Alimentation	9-52 V alimentation fantôme selon IEC 61938 (adaptateur DPA intégré)		
Consommation	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Connecteur	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Finition	noir mat	noir mat	noir mat
Dimensions (diam. capsule x longueur)	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 55 mm
Poids net/d’expédition	160/480 g 170/500 g	160/480 g 170/500 g	20/480 g
N° réf.	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

* rapp. à 1 V/Pa

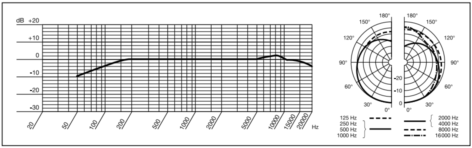
Ce produit est conforme aux normes citées dans la Déclaration de Conformité, dont vous pouvez prendre connaissance en consultant le site http://www.akg.com ou en adressant un e-mail à sales@akg.com.



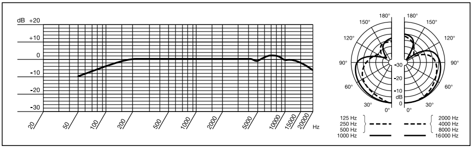
Réponse en fréquence & diagramme polaire CGN 99 C/S



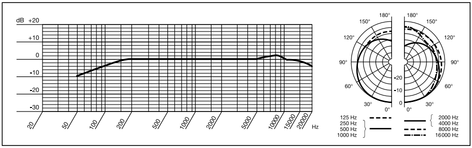
Réponse en fréquence & diagramme polaire CGN 99 H/S



Réponse en fréquence & diagramme polaire CGN 99 C/L



Réponse en fréquence & diagramme polaire CGN 99 H/L



Réponse en fréquence & diagramme polaire CHM 99

1 Sicurezza ed ambiente

1. Non fate entrare liquidi nell'apparecchio e non fate cadere oggetti nelle aperture dell'apparecchio.
2. Non posizionate l'apparecchio nella vicinanza di fonti di calore, come p.e. radiatori, tubi del riscaldamento, amplificatori ecc. e non esponetelo direttamente al sole, alla polvere e all'umidità, alla pioggia, a vibrazioni o a colpi.
3. L'imballaggio è riciclabile. Smaltite l'imballaggio in un apposito sistema di raccolta.

2 Descrizione

2.1 Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato un modulo Discreet Acoustics. La serie **Discreet Acoustics Compact** comprende 4 microfoni a collo di cigno e 1 microfono pendente nonché accessori speciali per ogni tipo e luogo d'impiego.

2.2 Microfoni

Vedi figg. 9 a 14.

CGN 99 C/S (numero d'ordine 2965H00110): Microfono a collo di cigno lungo 380 mm con integrato adattatore XLR per alimentazione phantom DPA. Microfono con direttività cardioide e antisoffio in schiuma.

CGN 99 H/S (numero d'ordine 2965H00120): Microfono a collo di cigno lungo 380 mm con integrato adattatore XLR per alimentazione phantom DPA. Microfono con direttività ipercardioide e antisoffio in schiuma.

CGN 99 C/L (numero d'ordine 2965H00130): Microfono a collo di cigno lungo 576 mm con integrato adattatore XLR per alimentazione phantom DPA. Microfono con direttività cardioide e antisoffio in schiuma.

CGN 99 H/L (numero d'ordine 2965H00140): Microfono a collo di cigno lungo 576 mm con integrato adattatore XLR per alimentazione phantom DPA. Microfono con direttività ipercardioide e antisoffio in schiuma.

CHM 99 (numero d'ordine 2965H00150): Microfono pendente con morsetto a molla e cavo speciale lungo 10 m con adattatore XLR per alimentazione phantom DPA. Direttività cardioide.

2 Descrizione

2.3 Antisoffio
(2965Z2001)

Usate sempre l'antisoffio in dotazione (salvo il caso che l'antisoffio disturberebbe dal punto di vista estetico). L'antisoffio protegge il microfono da polvere ed umidità e sopprime largamente i rumori pop e quelli prodotti dal vento.

2.4 Accessori opzionali

Alimentatore a batteria B 18 per tutti i microfoni Discreet Acoustics Compact

Zoccolo di montaggio PS3 F-Lock per tutti i microfoni a collo di cigno Discreet Acoustics Compact (non per il CHM 99)

Vedi fig. 9.

Supporto elastico H 500 per tutti i microfoni a collo di cigno Discreet Acoustics Compact (non per il CHM 99)

Vedi fig. 10.

Supporto elastico H 600 per tutti i microfoni a collo di cigno Discreet Acoustics Compact (non per il CHM 99)

Vedi fig. 11.

Collegamento per supporto SA 60 per tutti i microfoni a collo di cigno Discreet Acoustics Compact (non per il CHM 99)

Vedi fig. 12.

Supporti da tavolo ST 1, ST 45 per tutti i microfoni a collo di cigno Discreet Acoustics Compact (non per il CHM 99)

Vedi fig. 13.

3 Appicazioni microfoniche

Tenete conto del fatto che l'angolo di ripresa influisce sia sulla distanza massima dalla bocca che sulla superficie da riprendere. Più ridotto è l'angolo di ripresa (ipercardioide), più grande è la distanza massima tra oratore e microfono, ma più piccola è la superficie da riprendere.

La scelta tra microfono a direttività cardioide o ipercardioide dipende quindi dalla rispettiva situazione d'impiego.

Vedi Tabella 1.

3 Appicazioni microfoniche

Microfono	Direttività	Posizionamento delle casse acustiche	Distanza dalla bocca	Applicazione
CGN 99 C/S	cardioide	solo dietro al microfono	30 - 60 cm	sonorizzazione
CGN 99 H/S	ipercardioide	lateralmente o obliquamente dietro al microfono	30 - 90 cm	sonorizzazione
CGN 99 C/L	cardioide	solo dietro al microfono	30 - 60 cm	sonorizzazione
CGN 99 H/L	ipercardioide	lateralmente o obliquamente dietro al microfono	30 - 90 cm	sonorizzazione
CHM 99	cardioide	solo dietro al microfono	1 - 3 m	sonorizzazione

Tabella 1: Applicazioni microfoniche

4 Montaggio e collegamento

4.1 Introduzione

Tutti i microfoni della serie Discreet Acoustics Compact sono microfoni a condensatore e necessitano quindi di corrente (alimentazione phantom). I microfoni sono predisposti per il collegamento ad ingressi microfonici con alimentazione phantom (9-52 V). Per il collegamento a ingressi senza alimentazione phantom vedi capitolo 4.4.

4.2 Microfoni a collo di cigno CGN 99 ...

Vedi figg. 9 e 12.

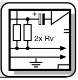
1. Montate il microfono sul ripiano di un tavolo servendovi dello zoccolo di montaggio opzionale PS 3 F-Lock o montatelo su un supporto da pavimento o da tavolo servendovi del collegamento opzionale per supporto SA 60.

Nota:

Vedi figg. 10 e 11.

Per sopprimere meglio le vibrazioni meccaniche, potete montare il microfono sul ripiano del tavolo anche servendovi della sospensione elastica opzionale H 500 o H 600.

2. Collegate il modulo di montaggio - servendovi di un cavo schermato - ad un ingresso microfonico con alimentazione phantom.



3. Se l'alimentazione phantom del vostro mixer può venir attivata e disattivata, attivatela (leggere a proposito le istruzioni per l'uso del vostro mixer).
   Il microfono riceve la sua tensione d'alimentazione direttamente dall'alimentazione phantom.

4.3 Microfono pendente CHM 99

1. **Prima di montare il cavo**, lisciarlo leggermente con la mano. Fate attenzione a non piegare o torcere il cavo.
2. Applicate sul soffitto un gancio adatto o tirate un filo attraverso la sala.
3. Disponete il cavo sul gancio o sul filo in modo che il microfono penda all'altezza desiderata.
4. Fissate il cavo con nastro isolante.

Importante!

Non fissate il cavo in nessun caso annodandolo sul gancio perché così il cavo si torcerebbe e il microfono non sarebbe più posizionabile.

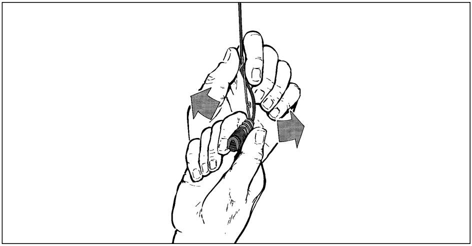


Fig. 1: Posizionamento del microfono

Vedi fig. 1.

5. Tenete il cavo con una mano e girate il microfono lentamente nella posizione desiderata.

Avvertenza:

- In caso di sbalzi di temperatura, p.e. dovuti al calore dei riflettori, il cavo del CHM 99 si torce.
- L'angolo di torsione dipende sia dalla temperatura d'ambiente che dalla lunghezza del cavo. Più corto è il cavo, tanto minore la torsione.
- **Quando lavorate con riflettori, accendeteli prima di posizionare il microfono.**

- Dopo aver spento i riflettori, il cavo del microfono si torcerà. Quando riaccendete i riflettori, il microfono ritorna nella stessa posizione in cui l'avevate portato prima.

4.3.1 Come stabilizzare il microfono

Per stabilizzare la posizione del microfono,

1. Infilate una lenza da pesca (lenza in nailon trasparente) della necessaria lunghezza attraverso l'occhiello del morsetto a molla del CHM 99.
2. Fissate la lenza su due pareti opposte in modo che eserciti ancora sufficiente trazione verso il basso per fissare il microfono lateralmente.

4.3.2 Applicazioni

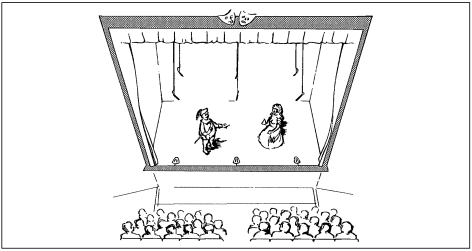


Fig. 2: Sonorizzazione teatro

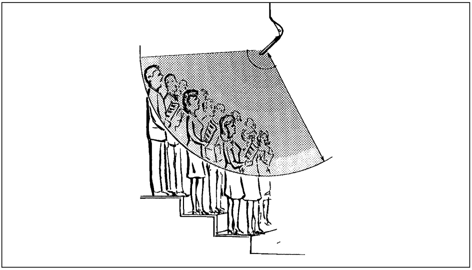
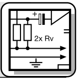


Fig. 3: Ripresa coro



4.3.3 Collegamento audio

1. Collegate il microfono mediante un cavo schermato ad un ingresso microfonico con alimentazione phantom.
2. Se l'alimentazione phantom del vostro mixer può venir attivata e disattivata, attivatela (leggere a proposito le istruzioni per l'uso del vostro mixer).
   Il microfono riceve la sua tensione d'alimentazione direttamente dall'alimentazione phantom.

4.4 Alimentazione per ingressi senza alimentazione phantom

Se il vostro mixer non dispone di un'altimentazione phantom, collegate un alimentatore phantom tra ingresso microfonico e adattatore per alimentazione phantom DPA. Raccomandiamo gli alimentatori opzionali della AKG B 18.
Ingressi microfonici simmetrici ed asimmetrici possono venir ampliati con alimentazione phantom secondo IEC 61938 **da un tecnico qualificato**. La norma IEC 61938 prescrive un'alimentazione positiva da 12, 24 o 48 Volt alle linee audio contro la schermatura del cavo.

4.4.1 Ingressi simmetrici

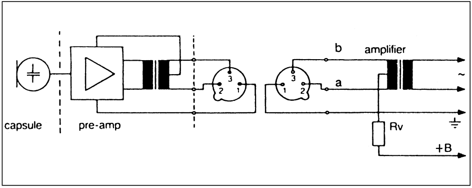


Fig. 4: Collegamento con trasformatore d'ingresso **con derivazione mediana** (senza massa)

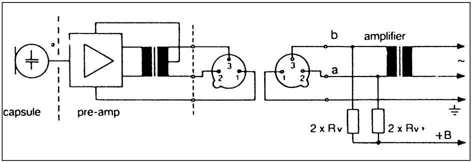


Fig. 5: Collegamento con trasformatore d'ingresso **senza derivazione mediana** (senza massa)

4.4.2 Ingressi asimmetrici

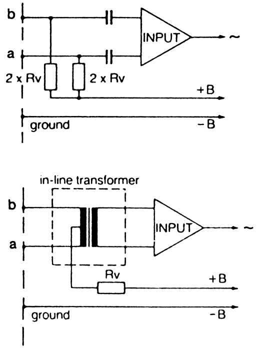


Fig. 6: Stadio d'ingresso asimmetrico

Se gli ingressi del mixer sono collegati a terra o se non ci sono trasformatori d'ingresso, bisogna inserire condensatori o trasformatori addizionali nelle linee audio per evitare che lo stadio d'ingresso venga disturbato da correnti di dispersione.

Tabella 2: Valori normali per Rv (oppure 2 x Rv)

Vcc	Rv	2 x Rv*
12 V ±2 V	330 Ω	680 Ω
24 V ±4 V	680 Ω	1,200 Ω
48 V ±4 V	3,300 Ω	6,800 Ω

* Le resistenze 2x Rv per ragioni di simmetria devono presentare una tolleranza di 0,5% al massimo.

4.5 Attenuazione dei bassi

L'adattatore per alimentazione phantom DPA è dotato di un'attenuazione dei bassi per sopprimere rumori esterni a bassa frequenza.

Vedi fig. 7.

1. Allentate la vite di fissaggio del microfono rispettivamente dell'adattatore per alimentazione phantom DPA.
2. Sfilate CON CURA il print dalla scatola.

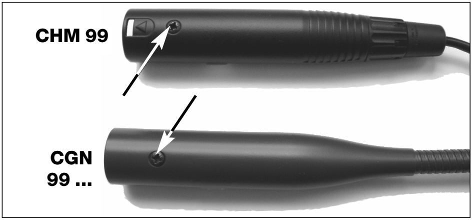


Fig. 7: Vite di fissaggio

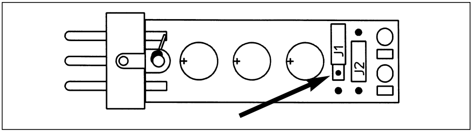


Fig. 8: Circuito stampato del DPA

3. Per attivare l'attenuazione dei bassi, inserite il ponticello J1 nel paio di contatti centrale disposto sul circuito stampato.

Vedi fig. 8.

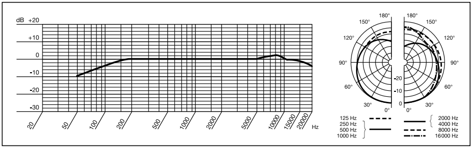
5 Dati tecnici

Microfono	**CGN 99 C/S** **CGN 99 C/L**	**CGN 99 H/S** **CGN 99 H/L**	**CHM 99**
Funzionamento	microfono a condensatore con carica permanente		
Direttività	cardioide	ipercardioide	cardioide
Risponsta in frequenza	70-18.000 Hz	50-19.000 Hz	70-18.000 Hz
Sensibilità	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Pressione acustica limite (coeff. di distorsione: 1%)	125 dB	125 dB	125 dB
Livello di rumore equivalente	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Rapporto segnale/rumore (ponderazione A)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Impedenza elettrica	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Impedenza di carico raccomandata	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Alimentazione	9-52 V alimentazione phantom secondo IEC 61938 (adattatore DPA integrato)		
Assorbimento	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Connettore	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Superficie	nero opaco	nero opaco	nero opaco
Dimensioni (diam. capsula x lunghezza)	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 55 mm
Peso netto/brutto	160/480 g 170/500 g	160/480 g 170/500 g	20/480 g
Numero d'ordine	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

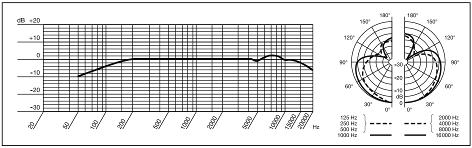
* rif. a 1 V/Pa

Questo prodotto corrisponde alle norme elencate nella dichiarazione di conformità, che è disponibile al sito http://www.akg.com oppure all’indirizzo email sales@akg.com.

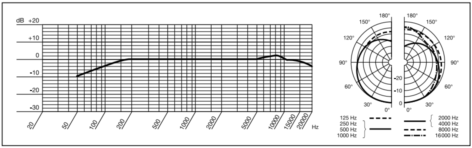
5 Dati tecnici



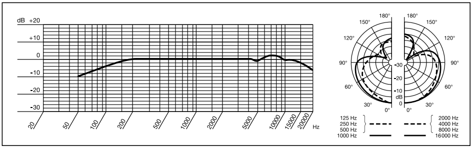
Risposta in frequenza & diagramma polare CGN 99 C/S



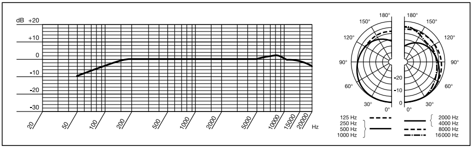
Risposta in frequenza & diagramma polare CGN 99 H/S



Risposta in frequenza & diagramma polare CGN 99 C/L



Risposta in frequenza & diagramma polare CGN 99 H/L



Risposta in frequenza & diagramma polare CHM 99

1 Seguridad y medio ambiente

1. No se deben derramar líquidos sobre el aparato ni deben caer otros objetos en las aperturas del mismo.
2. El aparato no se debe colocar junto a fuentes de calor como por ejemplo radiadores, tuberías de calefacción o amplificadores ni debe ser expuesto a la luz solar directa, a la acción del polvo y la humedad, a la lluvia, a vibraciones o golpes.
3. El embalaje es reciclable. Elimine el embalaje en un sistema de recogida previsto para ello.

2 Descripción

2.1 Introducción

¡Enhorabuena! Acaba de adquirir un módulo Discreet Acoustics. La serie **Discreet Acoustics Compact** incluye 4 micrófonos cuello de cisne y 1 micrófono suspendido, así como accesorios especiales para cualquier aplicación y lugar de uso.

2.2 Micrófonos

Véanse Fig. 9 a 13.

CGN 99 C/S (nr. de pedido 2965H00110): micrófono cuello de cisne de 380 mm con adaptador XLR de alimentación fantasma DPA integrado. Micrófono con característica direccional cardioide y pantalla antiviento de goma espuma.

CGN 99 H/S (nr. de pedido 2965H00120): micrófono cuello de cisne de 380 mm con adaptador XLR de alimentación fantasma DPA integrado. Micrófono con característica direccional hipercardioide y pantalla antiviento de goma espuma.

CGN 99 C/L (nr. de pedido 2965H00130): micrófono cuello de cisne de 576 mm con adaptador XLR de alimentación fantasma DPA integrado. Micrófono con característica direccional cardioide y pantalla antiviento de goma espuma.

CGN 99 H/L (nr. de pedido 2965H00140): micrófono cuello de cisne de 576 mm con adaptador XLR de alimentación fantasma DPA integrado. Micrófono con característica direccional hipercardioide y pantalla antiviento de goma espuma.

2 Descripción

CHM 99 (nr. de pedido 2965H00150): micrófono suspendido con borne elástico y cable especial de 10 m de largo con adaptador XLR de alimentación fantasma DPA integrado. Característica direccional cardioide.

Véase Fig. 14.

2.3 Pantalla antiviento
(2965Z2001)

Utilice siempre la pantalla antiviento suministrada (a no ser que moleste visualmente). Protege el micrófono contra polvo y humedad y reprime ruidos pop y de viento.

2.4 Accesorios recomendados

Alimentador de batería B 18 para todos los micrófonos Discreet Acoustics Compact.

Soporte de montaje PS3 F-Lock para todos los micrófonos cuello de cisne Discreet Acoustics Compact (pero no para el CHM 99). Véase Fig. 9.

Sujeción elástica H 500 para todos los micrófonos cuello de cisne Discreet Acoustics Compact (pero no para el CHM 99). Véase Fig. 10.

Apoyo elástico H 600 para todos los micrófonos cuello de cisne Discreet Acoustics Compact (pero no para el CHM 99). Véase Fig. 11.

Adaptador de soporte SA 60 para todos los micrófonos cuello de cisne Discreet Acoustics Compact (pero no para el CHM 99). Véase Fig. 12.

Trípodes de mesa ST 1, ST 45 para todos los micrófonos cuello de cisne Discreet Acoustics Compact (pero no para el CHM 99). Véase Fig. 13.

3 Aplicaciones de los micrófonos

Tenga en cuenta que el ángulo de grabación influye tanto sobre la distancia máxima del locutor como la superficie a cubrir. Cuanto menor sea el ángulo de grabación (hipercardioide) tanto mayor es la distancia máxima entre el locutor y el micrófono, pero tanto menor la superficie a cubrir.

Si es mejor utilizar un micrófono cardioide od hipercardioide depende de la situación de aplicación correspondiente. Véase Cuadro 1.

3 Aplicaciones de los micrófonos

Micrófono	Característica direccional	Posición de los altavoces	Distancia del locutor para el micrófono	Aplicación
CGN 99 C/S	cardioide	sólo detrás del micrófono	30 - 60 cm	sonorización
CGN 99 H/S	hipercardioide	lateralmente o diagonalmente detrás del micrófono	30 - 90 cm	sonorización
CGN 99 C/L	cardioide	sólo detrás del micrófono	30 - 60 cm	sonorización
CGN 99 H/L	hipercardioide	lateralmente o diagonalmente detrás del micrófono	30 - 90 cm	sonorización
CHM 99	cardioide	sólo detrás del micrófono	1 - 3 m	sonorización

Cuadro 1: Aplicaciones de los micrófonos

4 Montaje y conexión

4.1 Introducción

Todos los micrófonos de la serie modular Discreet Acoustics Compact son micrófonos de condensador y requieren por lo tanto una alimentación de corriente (alimentación fantasma). Los micrófonos pueden ser conectados a entradas de micrófono con alimentación fantasma (9 a 52 V). Conexión a entradas sin alimentación fantasma véase capítulo 4.4.

4.2 Micrófonos cuello de cisne CGN 99 ...

Véanse Figs. 9 y 12.

1. Monte el micrófono mediante el soporte de montaje opcional PS 3 F-Lock en el tablero de la mesa o mediante el adaptador de soporte opcional SA 60 en un trípode de suelo o de mesa.

Nota:

Véanse Figs. 10 y 11.

Para una mejor supresión del ruido vibracional Vd. puede montar el micrófono en el tablero de la mesa utilizando el apoyo elástico H 500 o H 600.

2. Conecte el módulo de montaje a una entrada de micrófono con alimentación fantasma por medio de un cable blindado.

3. Si la alimentación fantasma de su pupitre mezclador es conmutable, conéctela. (Véase el capítulo correspondiente en el manual de instrucciones de su pupitre mezclador.)
   El micrófono recibe su tensión de alimentación directamente de la alimentación fantasma.

4.3 Micrófono suspendido CHM 99

1. **Antes de proceder al montaje** alise ligeramente el cable con la mano. Tenga cuidado de no doblar ni torcer el cable.
2. Coloque un gancho adecuado en el techo o tenda una cuerda a través de la sala.
3. Coloque el cable en el gancho o la cuerda de tal manera que el micrófono quede colgado a la altura deseada.
4. Fije el cable con cinta aislante. El cable ya no se puede torcer.

¡Importante!

En ningún caso debe Vd. fijar el cable en el gancho con un nudo. En tal caso el cable acabaría torciéndose y ya no será posible posicionar con exactitud el micrófono.

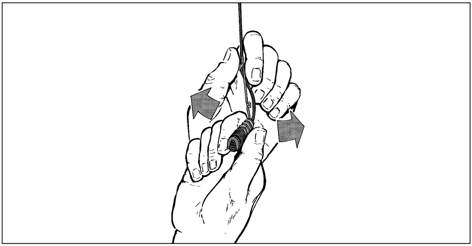


Fig. 1: Orientación del micrófono

5. Sujete el cable con la mano y gire el micrófono con cuidado hasta que consiga la posición deseada.

Véase Fig. 1.

Nota:

- El cable del CHM 99 se tuerce por oscilaciones de temperatura, p.ej. con el calor de proyectores.
- El ángulo de torsión depende tanto de la temperatura

ambiente como de la longitud del cable. Cuanto más corto es el cable, tanto menor es la torsión.

- **Si trabaja con proyectores, enciéndalos antes de orientar el micrófono.**
- Después de apagar los proyectores, el micrófono se va a torcer. Al volver a encender los proyectores, el micrófono volverá a la misma posición en que lo había orientado antes.

4.3.1 Estabilizar el micrófono

Para estabilizar el micrófono,

1. Enhebre un sedal de longitud apropiada (cordel de nylón transparente) por el ojete en el borne elástico del CHM 99.
2. Fije el sedal en dos paredes opuestas de manera que el sedal tire lo suficiente hacia abajo para fijar lateralmente el micrófono.

4.3.2 Aplicaciones

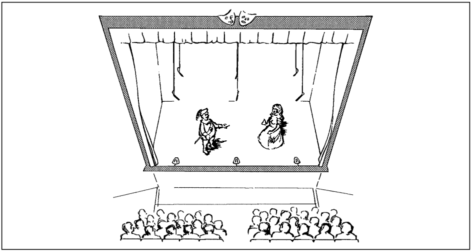


Fig. 2: Sonorización de un teatro

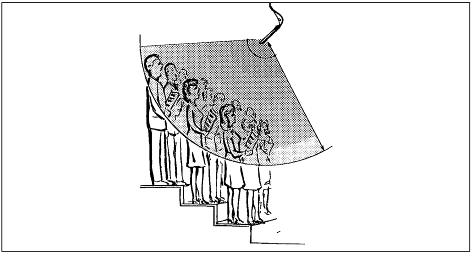


Fig. 3: Toma de coros

4.3.3 Conexión audio

1. Conecte el micrófono a una entrada de micrófono con alimentación fantasma por medio de un cable blindado.
3. Si la alimentación fantasma de su pupitre mezclador es conmutable, conéctela. (Véase el capítulo correspondiente en el manual de instrucciones de su pupitre mezclador.)
   El micrófono recibe su tensión de alimentación directamente de la alimentación fantasma.

4.4 Alimentación de corriente en el caso de entradas sin alimentación fantasma

Si su pupitre mezclador no dispone de una alimentación fantasma Vd. debe interconectar un alimentador fantasma entre la entrada de micrófono y el adaptador de alimentación fantasma DPA. Recomendamos los alimentadores opcionales AKG B 18.
También es posible incorporar posteriormente una alimentación fantasma según IEC 61938 en entradas de micrófono balanceadas y no balanceadas **lo que debe hacer un técnico cualificado**. Esta norma prescribe una tensión positiva de 12, 24 o 48 V en las líneas audio frente al apantallamiento del cable.

4.4.1 Entradas balanceadas

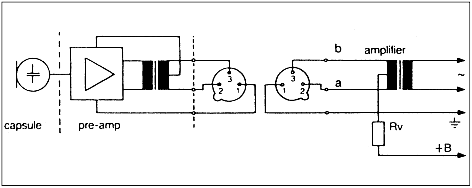


Fig. 4: Circuito con transformador de entrada **con toma central** (aislado de tierra)

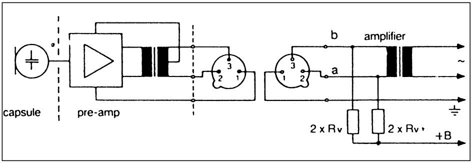


Fig. 5: Circuito con transformador de entrada **sin toma central** (aislado de tierra)

4.4.2 Entradas no balanceadas

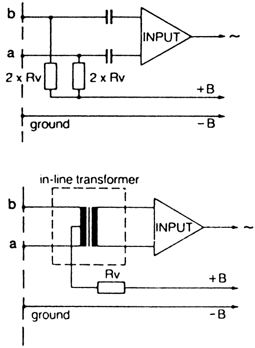


Fig. 6: Etapa de entrada no balanceada

Si las entradas de su pupitre mezclador tienen toma de tierra o si no están incorporados transformadores de entrada, Vd. tiene que incorporar condensadores o transformadores adicionales en las líneas audio para evitar perturbaciones de la etapa de entrada por corrientes de fuga.

Cuadro 2: Valores normalizados para Rv (o 2 x Rv)

Vcc	Rv	2 x Rv*
12 V ±2 V	330 Ω	680 Ω
24 V ±2 V	680 Ω	1200 Ω
48 V ±2 V	3300 Ω	6800 WΩ

* Por razones de simetría las resistencias 2 x Rv pueden divergir como máximo en un 0,5 %.

4.5 Atenuación de bajos

El adaptador de alimentación fantasma DPA está provisto de una atenuación de los bajos para suprimir perturbaciones de baja frecuencia.

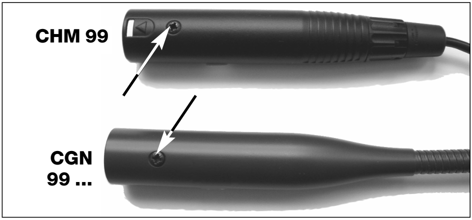


Fig. 7: Tornillo de sujeción

1. Suelte el tornillo de sujeción en el micrófono o en el adaptador de alimentación fantasma DPA, respectivamente.
2. Retirar CON MUCHO CUIDADO el circuito impreso de la caja.

Véase Fig. 7.

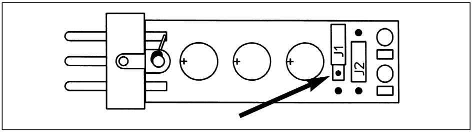


Fig. 8: circuito impreso del DPA

3. Para activar la atenuación de los bajos enchufe el puente alámbrico J1 en el par de contactos central del circuito impreso.

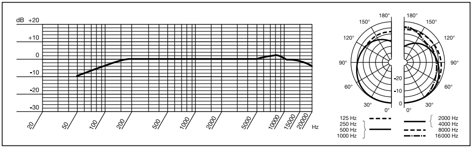
Véase Fig. 8.

5 Datos técnicos

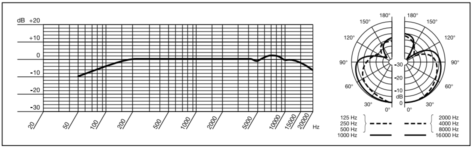
Micrófono	CGN 99 C/S CGN 99 C/L	CGN 99 H/S CGN 99 H/L	CHM 99
Modo de funcionamiento	micrófono de condensador con carga permanente		
Característica direccional	cardioide	hipercardioide	cardioide
Gama de frecuencia	70-18.000 Hz	50-19.000 Hz	70-18.000 Hz
Sensibilidad	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Presión sonora límite (factor de distorsión: 1%)	125 dB	125 dB	125 dB
Nivel de ruido equivalente	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Relación señal/ruido (ponderación A)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Impedancia eléctrica	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Impedancia de carga recomendada	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Alimentación	9-52 V alimentación fantasma según IEC 61938 (adaptador DPA integrado)		
Toma de corriente	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Conector	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Superficie	negro opaco	negro opaco	negro opaco
Dimensiones (diam. cápsula x longitud)	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 55 mm
Peso neto/bruto	160/480 g 170/500 g	160/480 g 170/500 g	20/480 g
Número de pedido	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

* relativo a 1 V/Pa

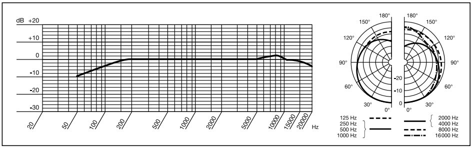
Este aparato corresponde a las normas citadas en la declaración de conformidad. Esta última está disponible en el sitio http://www.akg.com o puede ser solicitada al correo electrónico sales@akg.com.



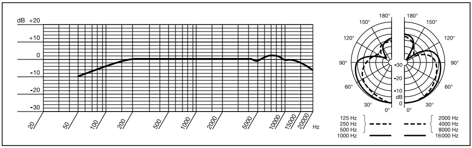
Respuesta de frecuencia & diagrama polar CGN 99 C/S



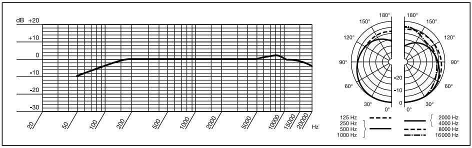
Respuesta de frecuencia & diagrama polar CGN 99 H/S



Respuesta de frecuencia & diagrama polar CGN 99 C/L



Respuesta de frecuencia & diagrama polar CGN 99 H/L



Respuesta de frecuencia & diagrama polar CHM 99

1 Segurança e meio ambiente

1. Não derrame líquido sobre os dispositivos e não deixe cair qualquer objeto dentro das aberturas dos dispositivos.
2. Não posicione os dispositivos perto de fontes de calor, por exemplo, radiadores, tubos de calefação, amplificadores, etc., e não exponha o dispositivo a radiação solar, poeira ou umidade, chuva, vibrações e golpes.
3. A embalagem é reciclável. Elimine a embalagem num sistema de colheita apropriado.

2 Apresentação

2.1 Introdução

Parabéns para a aquisição dum módulo Discreet Acoustics. A série **Discreet Acoustics Compact** abrange 4 microfones de pescoço de cisne e 1 microfone suspenso assim como acessórios especiais para todo tipo de aplicação para todos os lugares.

2.2 Microfones

Veja fig. 9 a 13.

CGN 99 C/S (número de pedido 2965H00110): microfone de pescoço de cisne de 380 mm de comprimento provido de adaptador XLR de alimentação fantasma DPA integrado. Microfone com característica cardióide e com paravento de material esponjoso.

CGN 99 H/S (número de pedido 2965H00120): microfone de pescoço de cisne de 380 mm de comprimento provido de adaptador XLR de alimentação fantasma DPA integrado. Microfone com característica hipercardióide e com paravento de material esponjoso.

CGN 99 C/L (número de pedido 2965H00130): microfone de pescoço de cisne de 576 mm de comprimento provido de adaptador XLR de alimentação fantasma DPA integrado. Microfone com característica cardióide e com paravento de material esponjoso.

CGN 99 H/L (número de pedido 2965H00140): microfone de pescoço de cisne de 576 mm de comprimento provido de adaptador XLR de alimentação fantasma DPA integrado. Microfone com característica hipercardióide e com paravento de material esponjoso.

2 Apresentação

CHM 99 (número de pedido 2965H00150): microfone suspenso com clipe de mola e um cabo especial de 10 m de comprimento. Está provido de adaptador XLR de alimentação fantasma DPA. Característica hipercardióide.

Veja fig. 14.

2.3 Paravento
(2965Z2001)

Use sempre o paravento que está incluído na embalagem (a não ser que o paravento possua uma aparência física desfavorável). Protege o microfone de pó e umidade, suprimindo em larga escala os ruídos pop e de vento.

2.4 Acessórios opcionais

Alimentador a pilhas B 18 para todos os microfones Discreet Acoustics Compact

Pedestal de montagem PS3 F-Lock para todos os microfones de pescoço de cisne Discreet Acoustics Compact (não para o CHM 99)

Veja fig. 9.

Suporte de fixação elástico H 500 para todos os microfones de pescoço de cisne Discreet Acoustics Compact (não para o CHM 99)

Veja fig. 10.

Suporte de fixação elástico H 600 para todos os microfones de pescoço de cisne Discreet Acoustics Compact (não para o CHM 99)

Veja fig. 11.

Conexão de tripé SA 60 para todos os microfones de pescoço de cisne Discreet Acoustics Compact (não para o CHM 99)

Veja fig. 12.

Tripés de mesa ST 1, ST 45 para todos os microfones de pescoço de cisne Discreet Acoustics Compact (não para o CHM 99)

Veja fig. 13.

3 Aplicações dos microfones

Repare que o ângulo de captação influencia não só a distância máxima entre o falante e o microfone, mas também a área captada. Quanto menor for o ângulo de captação (hipercardióide), tanto maior se torna a distância máxima entre o falante e o microfone, tanto menor, no entanto, fica a área captada.

Se é preferível usar um microfone de cardióide ou de hipercardióide, depende do ambiente e da aplicação.

Veja Tabela 1.

3 Aplicações dos microfones

Microfone	Caracterís-tica direccio-nal	Posição dos alto-falantes	Distância de captação	Aplicação
CGN 99 C/S	cardióide	só detrás do microfone	30 - 60 cm	sonorização
CGN 99 H/S	hipercardióide	posição lateral ou diagonal atrás do microfone	30 - 90 cm	sonorização
CGN 99 C/L	cardióide	só detrás do microfone	30 - 60 cm	sonorização
CGN 99 H/L	hipercardióide	posição lateral ou diagonal atrás do microfone	30 - 90 cm	sonorização
CHM 99	cardióide	só detrás do microfone	1 - 3 m	sonorização

Tabela 1: Aplicações dos microfones

4 Montagem e ligação

4.1 Introdução

Todos os microfones da série Discreet Acoustics Compact são microfones de condensador e por isso necessitam de alimentação elétrica (alimentação fantasma). Os microfones foram projetados para serem ligadas a entradas de microfone com alimentação fantasma (9 a 52 V). A conexão com as entradas sem alimentação fantasma é descrita no capítulo 4.4.

4.2 Microfones de pescoço de cisne CGN 99 ...

Veja fig. 9 e 12.

1. Monte o microfone numa mesa com o pedestal de montagem opcional PS 3 F-Lock ou fixe-o num tripé de chão ou de mesa com a conexão opcional de tripé SA 60.

Aviso:

Veja fig. 10 e 11.

Para evitar ruídos de estrutura de forma aínda mais eficaz pode montar o microfone no tampo da mesa com o suporte elástico opcional H 500 ou H 600.

2. Ligue o microfone por meio de um cabo blindado a uma entrada de microfone com alimentação fantasma.

3. Se a alimentação da sua mesa de mixagem for comutável, ligue-a. (Leia o manual da sua mesa de mixagem).
   O microfone recebe a corrente diretamente da alimentação fantasma.

4.3 Microfone suspenso CHM 99

1. Retifique o cabo com a mão **antes da montagem.** Não torça, nem dobre o cabo.
2. Fixe um gancho apropriado no teto ou estique uma linha pela sala inteira.
3. Posicione o cabo no gancho ou na linha de forma que atinja a altura desejada.
4. Fixe o cabo com fita colante. O cabo não pode torcer.

Importante!

Não fixe o cabo no gancho, fazendo um nó! O cabo poderia torcer com o tempo e, em conseqüência disso, não pode ser mais posicionado corretamente.

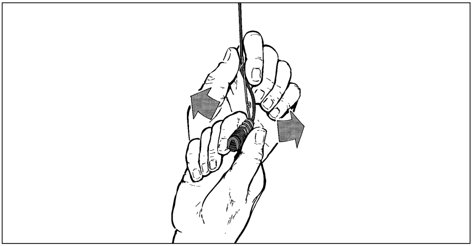


Fig. 1: Posicionar o microfone

5. Segure o cabo na mão e gire o microfone ligeiramente até obter a posição desejada.

Veja fig. 1.

Aviso:

- O cabo do CHM 99 torce quando as temperaturas vacilam, por exemplo através do calor de holofotes.
- O ângulo de torção depende da temperatura do ambiente e também do comprimento do cabo. Quanto mais curto o cabo, menor será a torção.
- **Se trabalhar com holofotes, ligue-os antes de direcionar o microfone.**
- Depois de ter desligado os holofotes, o microfone irá

girar. Se ligar os holofotes de novo, o microfone irá girar para a posição inicial ajustado anteriormente.

4.3.1 Colocar o microfone numa posição estável

Para colocar o microfone numa posição estável,

1. Enfie uma linha de pesca (linha transparente de nylon) com o respectivo comprimento pelo ilhó no clipe de mola do CHM 99.
2. Fixe a linha de pesca em duas paredes opostas de tal forma que a força que puxa para baixo a linha seja suficiente para fixar o microfone nas partes laterais.

4.3.2 Dicas de aplicação

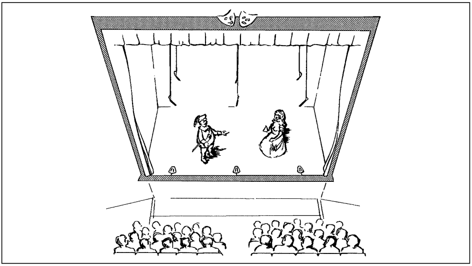


Fig. 2: Sonorização num teatro

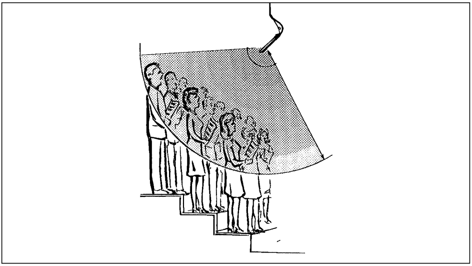


Fig. 5: Captação de um coro

4.3.3 Ligação de áudio

1. Ligue o microfone por meio de um cabo blindado a uma entrada de microfone com alimentação fantasma.
2. Se a alimentação fantasma da sua mesa de mixagem for comutável, ligue-a (leia o manual da sua mesa de mixagem).
   O microfone recebe a corrente diretamente da alimentação fantasma.

4.4 Conexão a entradas sem alimentação fantasma

Se a sua mesa de mixagem não possuir alimentação fantasma, ligue um alimentador fantasma entre a entrada de microfone e o adaptador de alimentação fantasma DPA. Recomendamos os alimentadores opcionais da AKG dos tipos B 18.
É possível, porém, mandar completar as entradas de microfone por uma alimentação fantasma conforme a IEC 61938 **por um técnico qualificado**. Tal norma prescreve uma tensão positiva de 12, 24, ou 48 Volt nos condutores áudio em relação à blindagem do cabo.

4.4.1 Entradas balanceadas

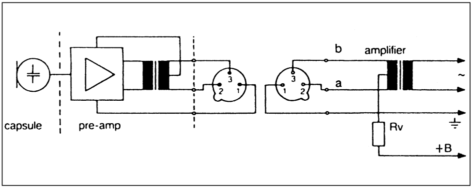


Fig. 4: Circuito com transformador de entrada **com ligação no meio** (isolado da terra)

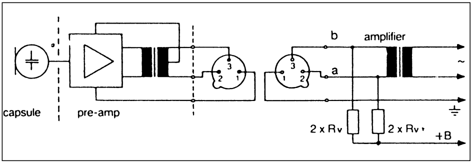


Fig. 5: Circuito com transformador **sem ligação no meio** (isolado da terra)

4.4.2 Entradas não-balanceadas

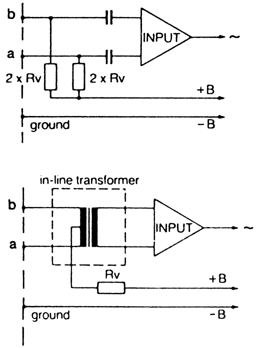


Fig 6: Etapa de entrada não balanceada

Se as entradas da mesa de mixagem estiverem ligadas à terra ou não possuirem transformador de entrada, terá de introduzir ou condensadores ou transformadores adicionais nos condutores áudio, a fim de evitar a perturbação da etapa de entrada por corrente de fuga.

Tabela 2: Valores-padrão para Rv (2x Rv respetivamente)

Vcc	Rv	2 x Rv*
12V ±2V	330 Ω	680 Ω
24V ±2V	680 Ω	1200 Ω
48V ±4V	3300 Ω	6800 Ω

* As resistências 2xRv só podem, por razões de simetria, possuir uma tolerãncia máxima de 0,5 %

4.5 Atenuação dos graves

O adaptador de alimentação fantasma DPA está provido de um atenuador de graves a fim de suprimir ruídos perturbadores de baixa freqüência.

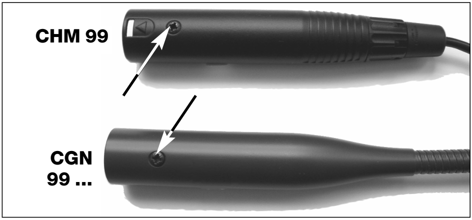


Fig. 7: Parafuso de fixação

1. Solte o parafuso de fixação no microfone ou no adaptador de alimentação fantasma DPA.
2. Remova COM CAUTELA a placa de circuito da carcaça.

Veja fig. 7.

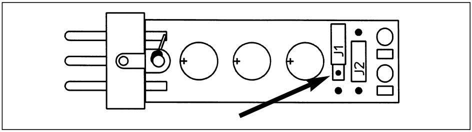


Fig. 8: A placa de circuito do DPA

3. Para ativar o atenuador de graves insera a conexão de arame J1 no par de contatos central na placa de circuito.

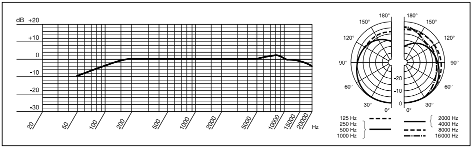
Veja fig. 8.

5 Especificações

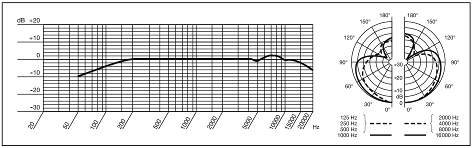
Microfone	CGN 99 C/S CGN 99 C/L	CGN 99 H/S CGN 99 H/L	CHM 99
Tipo	microfone de condensador com carga permanente		
Característica direccional	cardióide	hipercardióide	cardióide
Resposta de freqüência	70-18.000 Hz	50-19.000 Hz	70-18.000 Hz
Sensibilidade	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*	12 mV/Pa ≙ -38 dBV*	18 mV/Pa ≙ -35 dBV*
Pressão sonora limite (1% de distorsão)	125 dB	125 dB	125 dB
Nível equivalente de ruído	<21 dB-A	<21 dB-A	<21 dB-A
Relação sinal/ruído (ponderação A.)	>73 dB	>73 dB	>73 dB
Impedância elétrica	<600 Ω	<600 Ω	<600 Ω
Impedância de carga recomendada	>2000 Ω	>2000 Ω	>2000 Ω
Alimentação	9-52 V alimentação fantasma segundo IEC 61938 (adaptador DPA integrado)		
Consumo de corrente	<3 mA	<3 mA	<3 mA
Connetor	XLR-3	XLR-3	XLR-3
Superfície	negro	negro	negro
Dimensões (diâm. cápsula x compr.)	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 380 mm 13,5 x 580 mm	13,5 x 55 mm
Peso líquido/bruto	160/480 g 170/500 g	160/480 g 170/500 g	20/480 g
Número de pedido	2965H00110 2965H00130	2965H00120 2965H00140	2965H00150

* ref. a 1 V/Pa

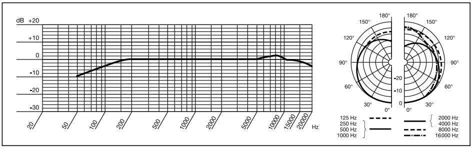
Este produto corresponde às normas citadas na declaração de conformidade, que pode pedir na nossa página da web http://www.akg.com, ou enviando-nos um email para sales@akg.com.



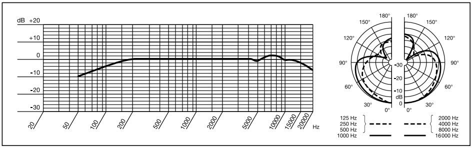
Resposta de freqüência & diagrama polar CGN 99 C/S



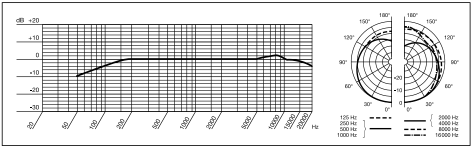
Resposta de freqüência & diagrama polar CGN 99 H/S



Resposta de freqüência & diagrama polar CGN 99 C/L



Resposta de freqüência & diagrama polar CGN 99 H/L



Resposta de freqüência & diagrama polar CHM 99



Fig. 9: CGN 99 C/S
+ PS3 F-Lock



Fig. 10: CGN 99 C/S
+ H 500



Fig. 12: CGN 99 C/S
+ SA 60 + ST 1



Fig. 11: CGN 99 C/L + H 600



Fig. 14: CHM 99

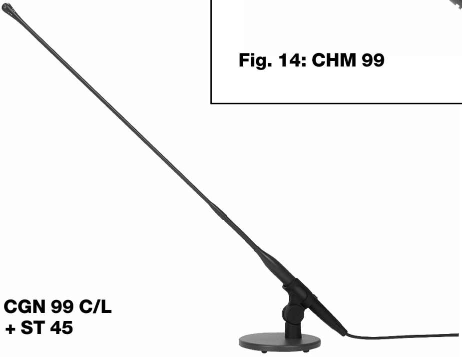


Fig. 13: CGN 99 C/L + SA 60 + ST 45

Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten

Microphones · Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustical Components

Microphones · Casques HiFi · Microphones sans fil · Casques sans fil · Micros-casques · Composants acoustiques

Microfoni · Cuffie HiFi · Microfoni senza filo · Cuffie senza filo · Cuffie-microfono · Componenti acustici

Micrófonos · Auriculares · Micrófonos inalámbricos · Auriculares inalámbricos · Auriculares con micrófono · Componentes acústicos

Microfones · Fones de ouvido · Microfones s/fios · Fones de ouvido s/fios · Microfones de cabeça · Componentes acústicos

AKG Acoustics GmbH
Lemböckgasse 21–25, 1230 Vienna/AUSTRIA, phone: (+43-1) 86654-0*
e-mail: sales@akg.com

For other products and distributors worldwide visit **www.akg.com**

ROHS OK

A Harman International Company

Printed in China.

9100 U 10630